

# Schülerversuche und Vorbereitung hiezu : für Abschlussklassen der Primarschule

Autor(en): **Hörler, W.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Schule**

Band (Jahr): **37 (1950)**

Heft 20

PDF erstellt am: **25.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-535132>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

»Griffbereitschaft« des jeweils zweckmäßigsten Anschauungsmaterials unbedingte Voraussetzung.

Raumbildbetrachter können zu billigem Preise bezogen werden und Raumbildserien, zur Veranschaulichung bestimmter Unterrichtseinheiten, stehen heute ebenfalls in schöner Zahl zur Verfügung.

\* \* \*

Der Raumbild-Verlag Otto Schönstein in Oberaudorf/Inn pflegt seit fünfzehn Jahren das Spezialgebiet der Raumbildphotographie und liefert seit Jahren den Schulen Raumbildbetrachter, sowie sachlich und methodisch einwandfreie Raumbildserien. – In der Schweiz können Betrachter und Bilder beim Lehrmittelverlag W. Egle, Goßau SG bezogen werden.

Zusammenfassend muß gesagt werden, daß für die unterrichtliche Behandlung einer Stoffeinheit ein möglichst gemischtes Beobachtungsgut bereitzustellen ist. Der Begriff »Wüste-Oase« z. B. kann im Laufe der Übungsreihe folgendermaßen veranschaulicht werden:

Anschauung:	Anschauungsmittel:
Unfruchtbarkeit	Abgedorrtes Blumenbeet im Schulgarten.
Entstehung	Schülerversuche
Äußerer Eindruck	Stehbilder, Laufbilder (Raumbild!)
Bewegung, Leben (Sandsturm, Karawane)	Laufbild, Tonfilm
Gemütslebnisse	Reiseschilderungen
etc.	

Wesentlich ist:

1. daß man immer Gleiches mit Gleichem, einen physikalischen Vorgang mit einem physikalischen Vorgang, einen chemischen Vorgang mit einem chemischen Vorgang, einen optischen Eindruck mit einem optischen Eindruck, einen akustischen Eindruck mit einem akustischen Eindruck, eine menschliche Verhaltensweise mit einer menschlichen Verhaltensweise etc. veranschaulicht,

2. daß man unter den richtigen Anschauungsmitteln das technisch beste auswählt. Dies bedingt, daß sich der Lehrer über die neuesten Anschauungsmittel dauernd auf dem laufenden hält und Mittel und Wege sucht, um diese Hilfsmittel in den Dienst seines unterrichtlichen Bemühens stellen zu können.

## SCHÜLERVERSUCHE UND VORBEREITUNG HIEZU

*Für die Abschlußklassen der Primarschule*

*Von W. Hörler*

### *Praktischer Teil.*

Anhand praktisch durchgeführter Arbeiten möchte ich hier einen Weg zur Einschulung einer Klasse zum Schülerversuch zeigen.

#### *1. Arbeitsgruppen einteilen.*

Schon kurze Zeit nach Beginn des neuen Schuljahres ist der Lehrer mit seiner neuen Schar soweit, daß er die guten Rechner, die begabten Zeichner, die Gehemmten, die

sprachlich Schwerfälligen, die Vorwitzigen usw. einigermaßen kennt. Dieser Umstand ist nicht unwesentlich für die Zusammensetzung der Arbeitsgruppen. Der Lehrer teilt nun die Klasse in Vierergruppen ein. Hierauf läßt er die Schüler gruppenweise zusammenstehen.

#### *2. Gruppen numerieren.*

Es erweist sich in der Unterrichtspraxis als sehr wertvoll, wenn die Gruppen nume-

riert oder mit dem Namen eines Schülers benannt sind. Je ein Schüler jeder Gruppe erhält vom Lehrer ein kleines Blatt. Darauf schreibt er den Namen oder die Nummer seiner Gruppe. Darunter trägt er die Namen seiner Kameraden ein, versehen mit Nr. 1-4. Beispiele:

Gruppe 5	
Nr. 1	Peter Herbert
Nr. 2	Bodmer Kurt
Nr. 3	Mattes Albert
Nr. 4	Müller Walter

Gruppe Tanner	
Nr. 1	.....
Nr. 2	.....
Nr. 3	.....
Nr. 4	.....

Bruno stellt die Stühle hin, und Max holt den Schutzkarton. Dann legen wir Skizzenheft und Schreibzug bereit.

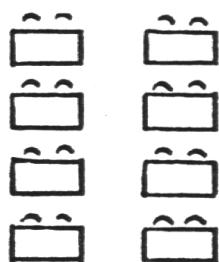
Die verschiedenen Lösungen werden diskutiert. Nun darf die Gruppe 1 ihren Arbeitstisch erstellen, während die Klasse zuschaut. Scharf setzt nach vollendeter Arbeit die Kritik der Kameraden ein: »Bruno, du darfst doch die Stühle nicht einfach nachziehen, das gibt Lärm!« usw.

Gruppe 2 darf es besser machen! So erstellt in rascher Folge jede Gruppe ihren Arbeitstisch.

Genau so sorgfältig wie das Erstellen muß auch das Rückstuhlen auf Reihen oder im Halbkreis von allem Anfang an geübt und gefordert werden. Zum Schluß erstellt die ganze Klasse gleichzeitig die Gruppen-Arbeitstische.

#### 4. Material fassen.

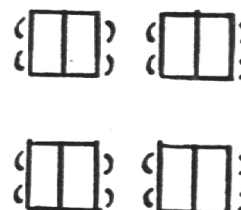
Nr. 1 von jeder Gruppe holt das für jede



Reihen



Halbkreis



Arbeitstische

**Hausaufgabe:** Wer erstellt in Zierschrift ein Gruppenverzeichnis von der ganzen Klasse? Wer tippt eines auf der Schreibmaschine?

#### 3. Arbeitstische erstellen.

Der Lehrer erklärt, wo jede Gruppe ihren Arbeitsplatz bekommt und wie der fertige Arbeitstisch aussehen muß. Jede Gruppe überlegt sich und bespricht, wie am zweckmäßigsten vorgegangen wird.

**Lösung von Willi:** (Gruppe 1) Zuerst räumen wir unsere Tische ab. Dann stellen Hans und ich die Bänke gegeneinander.

Gruppe bereitgestellte Material:

- 1 Spiritusbrenner
- 1 Schachtel Zündhölzer
- 1 Probierglasshalter
- 1 Probierglasständer
- 4 Probiergläser
- 1 Becherglas mit Wasser

(Das Bereitstellen der Versuchsmaterialien kann man bald 2 Schülern übertragen, indem man ihnen einfach eine Materialliste aushändigt. Eine Kontrolle durch den Lehrer ist immer notwendig.)

5. *Kurze Aussprache über die Versuchsgegenstände.*

Die Schüler sprechen sich aus über die verschiedenen Gegenstände, die vor ihnen liegen. Im Verlaufe dieses Gespräches werden die genauen Bezeichnungen (Namen) festgehalten und notiert. – Wir merken uns: Werkzeug ist kein Spielzeug!

6. *Versuchsarbeiten (Übungen).*

a) *Brenner anzünden und löschen.*

Nr. 1 von jeder Gr. arbeitet, die andern 3 schauen zu. Einer der arbeitenden Schüler schildert seine eigene Arbeit. Jetzt schaffen alle Nr. 2, dann Nr. 3. Während alle Nr. 3 arbeiten, beobachtet z.B. Nr. 4 der Gruppe Tanner die Tätigkeit seines Kameraden und beschreibt sie laut. Zum Schluß arbeiten die Nr. 4.

b) *Aus dem Becherglas Wasser in Probiergläser füllen.*

Zum Beispiel 1 cm, 2 cm, 5 cm hoch Wasser. Arbeitsfolge siehe Übung a.

c) *Umschütten von einem Probierglas ins andere.*

d) *Probiergläser ein- und ausspannen.*

e) *Zeichnen:*

Wir zeichnen ins Skizzenheft und an die Wandtafeln Probiergläser und Bechergläser. (Wasserspiegel!)

Nr. 1 Brenner anzünden und löschen,

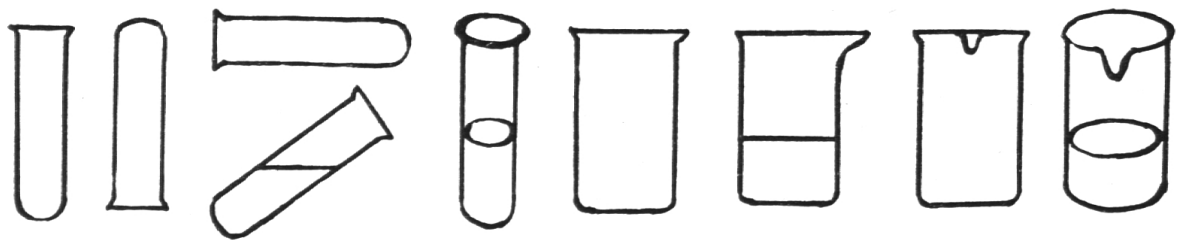
Nr. 2 Wasser ins Reagenzglas füllen

Nr. 3 Das Gläschen einspannen,

Nr. 4 Erwärmen bis zum Kochen.

Jeder Arbeitende schildert laut seine eigene Tätigkeit. Nachher werden die Chargen gewechselt und dieselbe Versuchsübung wiederholt. Dann machen alle Gruppen gleichzeitig diesen Versuch mit verteilten Aufgaben. Anschließend wird die ganze Übung z.B. durch die Nr. 2 jeder Gruppe ausgeführt, während alle andern Schüler beobachten und die Tätigkeit ihres Gruppenkameraden beschreiben (Notizblatt und Wandtafeln).

*Ein Beispiel:* (Albert M. Gr. 5) Kurt nimmt die »Glocke« vom Brenner weg. Er nimmt ein Zündholz aus der Schachtel, streicht es an und zündet den Docht des Brenners an. Er füllt ein Reagenzgläschen bis zur Hälfte mit Wasser und spannt es sorgfältig in die Klammer. Nun kreist er langsam über der Flamme, bis das Gläschen erwärmt ist. Schon schwitzt es oben. Bald steigen kleine Wasserbläschen auf, die rasch größer werden. Jetzt brodelte es, und es steigt Dampf aus dem Gläschen. Nun leert er das kochende Wasser wieder ins Becherglas zurück. Er stülpt die »Glocke« über den Docht. Die Flamme erstickt.



Dieses Zeichnen ist im Hinblick auf die spätere Heftgestaltung von größter Wichtigkeit.

f) *Anwärmen der Probiergläser.*

Üben Nr. 1–4.

g) *Wasser kochen im Probierglas.*

(Übung im Zusammenarbeiten einer Gruppe) Gruppe 3 zeigt das vor!

Einige Beispiele werden vorgelesen und durch Mitschüler und Lehrer ergänzt und verbessert. Einzelne Schüler durften ihre Beobachtung an die Wandtafel schreiben. Der Lehrer nimmt jetzt die Klasse nach vorn, und es folgt eine kurze *Sprachübung* anhand der Arbeitsberichte an den Tafeln.

*Hausaufgabe:* Jeder schafft seinen Ar-

beitsbericht sprachlich sorgfältig durch und schreibt ihn dann schön auf ein sauberes Blatt.

### 7. Aufräumen.

Die Gruppen überlegen wieder, wie sie die Arbeiten verteilen wollen, damit das Aufräumen rasch und ohne Lärm vor sich gehen wird. Es werden Vorschläge gemacht und besprochen. Eine Gruppe erstellt Ordnung. Die Klasse verfolgt ihre Arbeit – Kritik – die ganze Klasse erstellt Ordnung.

So sind 3 Stunden verflossen ohne Zwischenpause. Arbeitsrhythmus!

Diese und ähnliche Vorarbeiten zum Schülerversuch lohnen sich. Es liegt im Ermes-

sen jedes Lehrers, wieviele solche Übungsstunden er einschalten will. Wer aber praktisch mit Schülerversuchen arbeitet, wird ersehen, daß für bestimmte Versuche auch im Laufe des Jahres mit »verfahrenen« Schülern immer wieder Übungsversuche und Versuchsübungen eingeschaltet werden müssen.

Wenn genügend solcher Vorübungen gemacht worden sind, so kann der Lehrer an die Durcharbeitung einer *Versuchsreihe* gehen, die ja die *Grundlage eines Blockes* bildet. Je sorgfältiger die vorbereitenden Übungen durchgeführt werden, desto sicherer und erfreulicher ist der spätere Erfolg in den Schülerversuchen und damit im Arbeitsunterricht.

## U M S C H A U

### GLEICHGESINNTE IN NOT!

Gleichgesinnte? Ja, Lehrer und Lehrerinnen von der gleichen Weltanschauung durchdrungen und von der gleichen idealen Erziehungsbegeisterung beseelt wie du und ich, sind in Not. Ist das möglich? Gewiß!

Da ist eine strebsame Lehrerin. Mühsam hat sich das Mütterlein das Geld zum Studium der Tochter vom Mund abgespart. Es hatte sich aber gelohnt. Die Tochter machte eine vorzügliche Patentprüfung. Auch fand sie rasch eine gute Anstellung irgendwo. Oh, wie freute sie sich nun, verdienen zu können. Sie nimmt die Mutter zu sich, die soll es nun schön haben. Die gebrachten Opfer sollen ihr vergolten werden. Aber die Vorsehung hat es anders bestimmt. Noch erst in provisorischer Anstellung erkrankt die tüchtige Lehrkraft. Der Zustand wird derart, daß eine weitere Wirksamkeit im öffentlichen Schuldienste ausgeschlossen ist. Man versucht zwar alles, opfert die letzten Geldreserven. Erfolglos! Eine Übersiedlung in den Süden bringt gesundheitlich eine starke Verbesserung. Aber woraus soll man nun leben? Die Mutter ist indessen alt und schwächlich geworden, und eine Pension fließt nicht. Man erteilt Sprachstunden und hat aus deren magerem Erlös den Lebensunterhalt zu bestreiten. Ein großes Glück, daß es eine Hilfskasse des kath. Lehrervereins gibt, die mit Unterstützungsbeiträgen etwas unter

die Arme greift. Die Lehrerin schreibt selber: »Was müßte ich machen mit meinem alten Mütterlein, das immer weniger arbeiten kann, wenn ich dieses Geld (von der Hilfskasse) nicht hätte. Wie dankbar bin ich für Ihre Hilfe und wie benötige ich sie! Ich tue mit Stundengeben, was ich kann, und wollte gern mehr tun, wenn nur mein Kopf nicht so müde wäre!« Klingt nicht aus diesen paar Worten eine ungemein große Not? Und doch können wir mit unsern allzubescheidenen Mitteln nur schlecht helfen. Wir sollten weit mehr tun können, da und in andern Fällen.

Irgendwo gibt es eine Lehrerswitwe. Sie ist 78 Jahre alt. Da meldet sie selber: »Seit 6 Jahren bin ich ganz allein. Für meine Wohnung muß ich im Monat Fr. 35.— bezahlen. Da bleiben mir von der Altersversicherung grad noch Fr. 5.—. Verdienen kann ich schon lange nichts mehr, im Gegenteil, es fehlt mir bald da, bald dort. Das Alter bringt gar vieles mit sich. Wie bin ich froh ob dem Beitrag der Hilfskasse und dem Zustupf von . . . Sie werden verstehen, daß wir nicht viel auf die Bank legen konnten, war doch mein Mann 16 volle Jahre in der Nervenheilanstalt . . . Und als wir auf den Sohn X., der auch Lehrer war, hofften, für dessen Studium wir viele Opfer brachten, wurde auch er krank und lag 17 Jahre hilflos darnieder an der gräßlichen . . . krankheit. Mich schaudert's manchmal, wenn ich daran zurückdenke. Meine